Vol. XXIII. Nos. 5~6 May~June

植物研究雜誌

THE JOURNAL OF JAPANESE BOTANY

第23巻 第5~6號 (通巻第244~245號) 昭和24年9月發行

朝比奈泰彦：地衣類雜記 (§ 72)

Yasuhiko ASAHINA: Lichenologische Notizen (§ 72)

§ 72 Varieties, forms and related species of *Lobaria pulmonaria* from eastern Asia. **東亞產カブトゴケの變種，品種及近緣種**

カブトゴケを詳しく檢討する場合其要点は外形（輪廓と弁片の形狀），粉芽や裂芽の有無と其形狀，胞子の室及反応と成分である。從來裏面の毛茸の黒色となつたものを特質として取扱て居るが種名学的の要素としては粉芽，裂芽に比べると低位のものと考える。1913年に Wainio はフヒリピンのカブトゴケが裂芽を帶び且つ胞子が4室である点で欧米產（胞子2室で粉芽あり）のものと区別する為に之を *Lobaria meridionalis* と命名した。1934年に Zahlbruckner は支那產のカブトゴケを檢定する際 Wainio の *meridionalis* を *pulmonaria* の var. とし且つ裂芽も粉芽もないもの迄包含させた。現在迄吾々は此流義に從つた（日本隱花植物図鑑 p. 651）。然し裂芽のあるものは Hue に從て欧洲產の裂芽ある f. *papillaris* Hue に充て居た。此点何だか割切れない気がするし，又近年大丸毅氏のカブトゴケに関する発表があつたので筆者の標本を整理したのを機会に意見を発表することにした。

先づ胞子について吟味すると欧米產のものは成書にある様に2室が普通で稀に4室のものもある。唯 Fink の北米合衆國地衣フローラには4室と唱つてある。東亞產のものは何れも4室が常型で2室のも時々同一子器の中に見られる。兎に角東亞產のものに4室胞子が多いことは慥に地方的差違として取上げてよい。次に粉芽と裂芽の問題であるが欧米產のものは通常葉緣又は脈絡の上に畧〻半球形の粉芽が発生する。これが常型で一見無粉芽の様に見える標本でもよく捜すと何処かに粉芽体が見付かる。又欧米產ので裂芽を生ずるものは之を f. *papillaris* Hue (Zahlbruckner に從う) と呼ばれる。茲で問題になるのは *papillaris* には裂芽ばかりで粉芽はないか又は常型の粉芽があつて更に裂芽を生じて居るかと云う点である。筆者の所持するカナリー島產の f. *papillaris* には裂芽丈けで粉芽はない。

次に反応即ち含有成分であるが從來は髓層が K+黄色（スチクチン酸），C−となつて

居たが嘗て筆者が K+赤色（ノルスチクチン酸)のものを報告して問題が起き Schindler (Ber. deutsch. bot. Ges., 54 [1936], p. 240) が欧洲各地から標本を集めて K+赤色の反応を確認した。これは仮令 K+黄色のものでも常に若干量のノルスチクン酸を含有して居るのでその量の割合は產地により動搖しノル化合物が多くなれば K 反応は赤味が增加し,筆者の樺太產の地衣で発見した様に全くノルスチクチン酸許りのものも出てくる。此の K 反応は両成分の割合如何により中間色が出て不鮮明となる恐れがあるのが之を PD 反応に代えるとスチクチン酸は鉛丹色，ノル化合物は濃黄色で後者の色が强いからノルスチクチン酸が少しでも多いと黄色が明瞭となり見逃す患はない。C 反応（漂白粉）は欧米產のものでは通常は出ない。唯 Harmand (Lichens de France 4. p. 710) が稀に C+ であると書て居る。

總て東亜產のカブトゴケを見ると粉芽のあるものは極めて少ない。筆者は北鮮と樺太とで粉芽のある標本を獲て居るが無子器である。犬丸君は樺太相川產の標本で粉芽と裂芽とをつけたのを記録して居るが，其標本は原子爆弾の犠牲となつて今はないとのこと。Hue はカブトゴケの裂芽が往々崩壞して粉芽様となることを記録して居るから，此点は今後注意して観察する必要がある。筆者は此処では東亜產の粉芽のある標本は一応欧洲產のタイプ品と同一と認めて置くが胞子の性質を確認する迄は確定できない。

次に東亜には裂芽も粉芽もない平滑のカブトゴケが甚だ多い。かゝる標本は支那からも得られて居る。又これと同じ位の頻度で円筒状の裂芽を生ずるものがある。これが Wainio の云う *L. meridionalis* である。Zahlbruckner は上記両者を var. *meridionalis* に合併したがカブトゴケでは粉芽，裂芽の有無は相当重要視すべきものと信ずるので Wainio の云う裂芽のあるものを var. *meridionalis* に残し，全く平滑のものを var. *orientalis* として分けることにした。此両者の反応は変化多く欧洲產と同様に PD+，C− のものもあるが尙 PD+，C+，PD−，C+ もある。C+ 紅色ジロフオロール酸を含むものが頻繁に出現する事実はやはり地方的の一特徵である。尙日本及其隣接地域から扁平の篦形の裂芽を生ずるものが認識された。此の形態は犬丸氏が初めて *L. meridionalis* f. *spathulata* Inumaru として記録した。此類は同じく裂芽ではあるが扁平で往々分岐し又葉縁がミクロフヒリン状に細裂し且つ其反応も殆ど一定で PD−，C+ である。

ウスバカブトゴケは從來 Hue の命名に從つて *L. pulmonaria* v. *tenuior* に当ててあつたが其成分は朝比奈・柳田の研究で從來の試薬の何れとも着色しないテヌイオリンであることが知れて居る。ウスバカブトゴケの浅い弁裂と其先端の丸味のある点，子器が表面に一様に散在する点，胞子が 2 室である点，髓層が K,C,KC,P の何れにも無反応なる点は全く欧洲產の *L. linita* (Ach.) Rabnh. に一致し唯葉体表面が *linita* の様に濃褐色でなく又光沢もない。これは *tenuior* が比較的陰地生であると云う生態の差に基くものと信ずる。そこで欧洲產 *L. linita* の成分をミクロ化学法で檢査した処全く *tenuior* と同様の結晶が現われた。この点については別の処で記述する。何れにしてもウスバカブ

トゴケは*pulmonaria* 系ではなく *linita* に近縁のものと認め其変種に編入した。又樺太產の一地衣で外形は *pulmonaria* のそれに近いがやはりテヌイオリンを含むものを発見したのでこれは新種として発表することにした。

Lobaria pulmonaria Hoffm.

Sporae vulgo 1—septatae.

Planta typica. Thallus in margine costisque servediosus, isidiis destitutus. Reactio medullaris P+miniata, C−. Hab. Corea et Sachalin.

f. **papillaris** Hue. Thallus in margine et costis isidiosus (sorediosusque), isidiis cylindricis. Specimina ex Asia orientali incerta.

Sporae vulgo 3-septatae.

var. **orientalis** Asahina, var. nov.

L. pulmonaria var. *meridionalis* Zahlbr., Hedwigia 74: 198 (1934) pr. p.

Thallus esorediosus exisidiosusque. Reactio medullaris valde variabilis, nunc P+, C+, nunc P+, C−, nunc P−, C+,

Hab. China, Formosa, Sachalin et Japonia.

var. **meridionalis** Zahlbr. emend. Asahina.

L. meridionalis Wain., Philipp. Journ. Science, C. Botany 8: 128(1913)

L. pulmonaria var. *meridionalis* Zahlbr., l. c. pr. p.

Thallus in costis et margine isidiosus, isdiis cylindricis, esorediosus. Reactio medullaris valde variabilis, nunc P+, C+, nunc P+, C−, nunc P−, C+.

Hab. Philippine, China, Corea, Formosa, Sachalin et Japonia.

var. **spathulata** (Inumaru) Asahina., comb. nov.

L. meridionalis var. *spathulata* Inumaru, Acta Phytotaxon. et Geobotan. 13: 221 (1943).

Thallus isidiodus, isidiis spathuliforme applanatis saepe ramosis, ad marginem microphyllino dissectus, esorediosus. Reactio medullaris semper uniformis: P−, C+. Hab. Formosa, Sachlin et Japonia.

Lobaria linita Ach. var. **tenuior** (Hue) Asahina, comb. nov.

L. pulmonaria var. *tenuior* Hue, Lich. Extra-Europ. nr. 388 var.

Statura thalli sicut in *Lobaria linita*, sporae fusiformes, 1-septatae, 20-30 μ longae, 7-8 μ latae. Medulla K−, C−, KC−, P−, tenuiorinum continens. Hab. Hondo et Hokkaido in Japonia.

By the microchemical method I could also demonstrate the presence of Tenuiorin in European specimen of *Lobaria linita*.

On Tenuiorin see Asahina et Yanagita (Ber. deutsch. Chem. Ges. 66: 1910

(1933)).

Lobaria sachalinensis Asahina, sp. nov.

Thallus coriaceus, cinereo-fuscescens, opacus, plagas usque ad 15 cm latas formans, profunde laciniatus, laciniae 1-3 cm latae, late sinuato lobatae ; lobi 5-10 mm lati, apicibus truncatis vel crenatis, supra inaequales vel parum profunde lacinosi, plus minusve reticulato-costati, sorediis isidiisque destituti; intus albi ; subtus rufo fusci, dense tomentosi, centrum versus nigrescentes, pseudocyphellati, partibus denudatis irregularibus 3-5 mm longis, 2-3 mm latis, scrobulis paginae superioribus respondentibus atque passim paucis rhizinis nigris ca 2 mm longis, fulcrantibus muniti. Apothecia marginalia et supra thalli sparsa, primum cupuliformia, concava, demum applanata flexuosaque, usque ad 5 mm lata, receptaculo rugoso, fusco, margine subintegro, disco rufo praedita. Pycnidia verrucosa, loborum apicem versus vel supra nervos sita et punctato nigro indicata. Cortex superior 40-60 μ crassus, superne dilute flavescens, strato amorpho ca 6 μ crasso tecto, ceterum decolor, pseudoparenchymaticus, ex seriebus 10-12 cellularum formatum, 2-3 seriebus superioribous minute cellulosis, seriebus inferioribus grosse cellulosis; stratum medullare 150-200 μ crassum, ex hyphis 3-4 μ latis sat dense contextis formatum ; gonidia protococcoidea, 8-10 μ lata ; cortex inferior fuscus, 30-40 μ crassus, pseudoparenchymaticus, ex seriebus 2-3 cellularum formatum, tomentum ex hyphis formatum 4-5 μ latis, articulatis, fasciculatis et conglutinatis. Receptaculum strato corticale grosse parenchymatico, strato medullari gonidia sub cortice tantum continente ; Hymenium 110 μ altum, epithecium fuscum ; paraphyses simplices, apice haud incrassatae ; asci clavati, 8-spori ; sporae fusiformes, decolores, 18-30 μ longae, 7-8.5 μ latae ; pycnidia thallo immersa, subglobosa vel ellipsoidea, pycnoconidia recta, 4-7 μ longa, 1 μ lata. Reactio medullaris K－, C－, KC－, P, Tenuiorinum continens.

Hab. Ad corticem arborum in Aikawa, Sachalin.

var. **kazawaensis** Asahina, var. nov.

Thallus coriaceus, cinereo vel stramineo fuscescens, plagas usque ad 10 cm latas formans, substrato adpressus, breviter lobatus ; lobi 5-10 mm lati, apicibus rotundato crenatis, supra nunc sublaeves, nunc subreticulatim impresso-inaequales, nervis parum prominulis, praesertim centrum versus dense isidiosi, isidiis cylindricis saepe ramosis ; medulla alba ; subtus pallide fuscii, sat dense tomentosi, pseudocyphellati, partibus denudatis irrgularibus, scrobulis paginae superioribus respondentibus.
Apothecia et pycnidia ignota. Medulla K－, C－, KC－, P－, Tenuiorinum continens.

Hab. Corticola in Kazawa, Prov. Kozuke, Hondo.